

**SKRIPSI**

**PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) UNTUK APLIKASI PENJADWALAN  
SEMINAR DAN SKRIPSI  
(STUDI KASUS : STMIK AKAKOM YOGYAKARTA)**

*PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) FOR APPLICATION OF SEMINAR  
AND THESIS SCHEDULE  
(CASE STUDY : STMIK AKAKOM YOGYAKARTA)*



**DEDI SETIAWAN**

**155610126**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM  
YOGYAKARTA  
2020**

**SKRIPSI**

**PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) UNTUK APLIKASI PENJADWALAN  
SEMINAR DAN SKRIPSI**

**(STUDI KASUS : STMIK AKAKOM YOGYAKARTA)**

***PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) FOR APPLICATION OF SEMINAR AND  
THESIS SCHEDULE***

***(CASE STUDY : STMIK AKAKOM YOGYAKARTA)***

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang**

**Strata Satu (S1)**

**Program Studi Sistem Informasi**

**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**

**AKAKOM**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh**

**DEDI SETIAWAN**

**155610126**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM  
YOGYAKARTA**

**2019**



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) UNTUK APLIKASI PENJADWALAN  
SEMINAR DAN SKRIPSI

(STUDI KASUS : STMIK AKAKOM YOGYAKARTA)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

DEDI SETIAWAN

155610126

Telah dipertahankan oleh Tim Penguji

Pada tanggal

23 DESEMBER 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing/Penguji

Ketua Penguji

  
Edy Prayitno, S.Kom., S.E., M.Eng  
NIP/NPP. 151185

  
Endang Wahyuningsih, S.Kom., M.Cs  
NIP/NPP. 991125

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 25 FEB 2020

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs

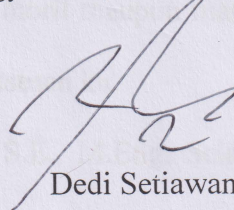
NIP/NPP. 19780315 200501 2 002



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atas pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Desember 2019



Dedi Setiawan

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur ku panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan ridho dan mengabulkan segala do'a serta sholawat dan salam aku sampaikan kepada Nabi besar Muhammad SAW. Dengan rasa syukur dan bahagia karya tulis ini ku persembahkan untuk:

Kedua orang tuaku, Bapak ku tercinta Bapak Agus Suyono dan Ibu ku tersayang Ibu Indarti yang telah memberikan dukungan moril maupun materi, kasih sayang, semangat, serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan ku.

Yang Terhormat Bapak Edy Prayitno, S.Kom., S.E., M.Eng. Selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas semangat, bimbingan dan ilmu yang selalu Bapak berikan kepada saya

Untuk Deviana Wulandari, My beloved, I have to tell you thank you for everything, I adore you.

Terima kasih untuk teman - teman saya yang terkadang suka merepotkan, membingungkan membully, menggossipkan, dan terkadang suka membantu. Untuk sahabat – sahabat saya **“Kontrakan Penghuni Surga”** Akhid, Baser, Krisna, Didut, Boy, Mas Kam, Pak Lik, JP, Tegar, Nyong, Moms.

## **MOTTO**

**“Orang Yang Melanggar Peraturan Adalah Sampah**

**Tapi...**

**Orang Yang Meninggalkan Sahabatnya Lebih Dari Pada Sampah”**

(Uchiha Obito)

**“Jangan Pernah Takut Mencoba,**

**Karena Dengan Mencoba Akan Tahu Hasilnya”**

(PENULIS)

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Ruang Lingkup .....	3
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.5    Manfaat Penelitian.....	4
1.6    Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1    Tinjauan Pustaka .....	7
2.2    Dasar Teori .....	9
2.2.1    Penjadwalan .....	9
2.2.2    Seminar .....	9
2.2.3    Skripsi .....	10
2.2.4    Progressive Web Apps (PWA) .....	10
2.2.5    Service Worker.....	12
2.2.6    HTTPS .....	13
2.2.7    MYSQL.....	14
2.2.8    Bootstrap .....	14

2.2.9	Php Mailer .....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....		16
3.1	Bahan/Data .....	16
3.1.1	Kebutuhan Input.....	16
3.1.2	Kebutuhan Output .....	16
3.2	Peralatan .....	16
3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data .....	17
3.4	Analisis Dan Rancangan Sistem.....	18
3.4.1.	Diagram Konteks .....	18
3.4.2.	Diagram Level 1 .....	19
3.4.3.	Diagram Kerja Service Worker pada Aplikasi.....	20
3.4.4.	Perancangan Basis Data .....	21
3.4.5.	Relasi Tabel.....	28
3.4.6.	Pernacangan Antar Muka .....	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM .....		43
4.1	Implementasi Sistem .....	43
4.1.1	Teknologi Service Worker .....	43
4.1.2	Cache Storage.....	45
4.1.3	Add to Homescreen.....	46
4.1.4	Input Data Mahasiswa.....	50
4.1.5	Input Data Dosen.....	52
4.1.6	Input Data Ruangan.....	55
4.1.7	Input Pengajuan Jadwal Seminar .....	57
4.1.8	Pembuatan Jadwal Seminar .....	62
4.1.9	Pembuatan Jadwal Pra Skripsi .....	66
4.1.10	Pembuatan Jadwal Skripsi .....	70
4.2	Pembahasan Sistem .....	75
BAB V PENUTUP.....		76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....		77
LAMPIRAN		





## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1 Diagram Konteks.....	18
Gambar 3.2 Diagram Level 1 .....	19
Gambar 3.3 Diagram Kerja Service Worker pada Aplikasi.....	20
Gambar 3.4 Relasi Tabel.....	28
Gambar 3.5 Rancangan antar muka halaman utama.....	30
Gambar 3.6 Rancangan antar muka input data pengajuan jadwal seminar.....	30
Gambar 3.7 Rancangan antar muka hasil inputan pengajuan jadwal seminar .....	31
Gambar 3.8 Rancangan antar muka hasil pembuatan jadwal seminar.....	31
Gambar 3.9 Rancangan antar muka input data jadwal pra skripsi.....	32
Gambar 3.10 Rancangan antar muka hasil inputan data jadwal pra skripsi.....	32
Gambar 3.11 Rancangan antar muka input jadwal skripsi Sistem Informasi .....	33
Gambar 3.12 Rancangan antar muka input jadwal skripsi Teknik Informatika ...	33
Gambar 3.13 Rancangan antar muka hasil inputan data jadwal skripsi.....	34
Gambar 3.14 Rancangan antar muka input data Mahasiswa .....	34
Gambar 3.15 Rancangan antar muka hasil inputan data mahasiswa .....	35
Gambar 3.16 Rancangan antar muka input data dosen .....	35
Gambar 3.17 Rancangan antar muka hasil inputan data dosen.....	36
Gambar 3.18 Rancangan antar muka input data ruangan .....	36
Gambar 3.19 Rancangan antar muka hasil inputan data ruangan .....	37
Gambar 3.20 Rancangan antar muka halaman utama prodi .....	37
Gambar 3.21 Rancangan antar muka input narasumber .....	38
Gambar 3.22 Rancangan antar muka pengajuan jadwal seminar .....	38
Gambar 3.23 Rancangan antar muka mahasiswa dan dosen.....	39
Gambar 3.24 Rancangan antar muka jadwal seminar sistem informasi .....	40
Gambar 3.25 Rancangan antar muka jadwal skripsi sistem informasi .....	40
Gambar 3.26 Rancangan antar muka jadwal seminar teknik informatika .....	41
Gambar 3.27 Rancangan antar muka jadwal pra skripsi teknik informatika .....	41
Gambar 3.28 Rancangan antar muka jadwal skripsi teknik informatika .....	42

Gambar 4.1 Registrasi Service Worker .....	43
Gambar 4.2 Registrasi Service Worker Berhasil .....	44
Gambar 4.3 Tampilan Service Worker .....	44
Gambar 4.4 Penyimpanan File Cache Storage.....	45
Gambar 4.5. Tampilan Penyimpanan file Cache Storage .....	46
Gambar 4.6 Manifest Add To Home Screen.....	47
Gambar 4.7 Tampilan Add To Homescreen .....	48
Gambar 4.8 Install Aplikasi Penjadwalan Seminar dan Skripsi .....	49
Gambar 4.9 Hasil Install Add To Homescreen .....	49
Gambar 4.10 Form Tambah Data Mahasiswa.....	50
Gambar 4.11 Proses Simpan Data Mahasiswa.....	51
Gambar 4.12 Hasil Tambah Data Mahasiswa.....	51
Gambar 4.13 Form Tambah Data Dosen .....	52
Gambar 4.14 Proses Simpan Data Dosen .....	54
Gambar 4.15 Hasil Tambah Data Dosen.....	54
Gambar 4.16 Form Tambah Data Ruangan .....	55
Gambar 4.17 Proses Simpan Data Ruangan .....	56
Gambar 4.18 Hasil Tambah Data Ruangan.....	57
Gambar 4.19 Form Pengajuan Jadwal Seminar .....	57
Gambar 4.20 Proses Simpan pengajuan jadwal seminar .....	58
Gambar 4.21 Hasil Pengajuan Jadwal Seminar .....	58
Gambar 4.22 Daftar Mahasiswa Yang Belum Mendapat Dosen Narasumber.....	59
Gambar 4.23 Form Tambah Narasumber.....	59
Gambar 4.24 Proses Menambah narasumber pertama.....	60
Gambar 4.25 Form Menambah narasumber ke dua .....	61
Gambar 4.26 Proses Menambah narasumber ke dua .....	61
Gambar 4.27 Daftar Mahasiswa Yang akan dibuat jadwal seminar .....	62
Gambar 4.28 Pembuatan Jadwal Seminar.....	62
Gambar 4.29 Proses Pembuatan Jadwal Seminar .....	63
Gambar 4.30 Buat Jadwal Seminar Hari Senin.....	63
Gambar 4.31 Notifikasi Email Seminar .....	65

Gambar 4.32 Hasil Notifikasi Email Ke Dosen Seminar.....	65
Gambar 4.33 Daftar Jadwal Seminar .....	66
Gambar 4.34 Form Buat Jadwal Pra .....	66
Gambar 4.35 Proses Pembuatan Jadwal Pra Skripsi.....	67
Gambar 4.36 Buat Jadwal Pra Skripsi Hari Senin .....	68
Gambar 4.37 Notifikasi Email Pra skripsi .....	69
Gambar 4.38 Hasil Notifikasi Email Ke Dosen Pra Skripsi .....	69
Gambar 4.39 Daftar Jadwal Pra Skripsi.....	70
Gambar 4.40 Form Buat Jadwal Skripsi SI.....	70
Gambar 4.41 Form Buat Jadwal Skripsi TI .....	71
Gambar 4.42 Proses Pembuatan Jadwal Skripsi .....	72
Gambar 4.43 Buat Jadwal Skripsi Hari Senin.....	72
Gambar 4.44 Notifikasi Email skripsi.....	73
Gambar 4.45 Hasil Notifikasi Email Ke Dosen Skripsi.....	74
Gambar 4.46 Daftar Jadwal Skripsi .....	74



## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka .....	8
Tabel 3.1 Tabel Mahasiswa .....	21
Tabel 3.2 Tabel Dosen pembimbing .....	22
Tabel 3.3 Tabel Dosen penguji 1 .....	23
Tabel 3.4 Tabel Dosen penguji 2 .....	23
Tabel 3.5 Tabel Ruangan .....	24
Tabel 3.6 Tabel Seminar .....	25
Tabel 3.7 Tabel Jadwal detail seminar .....	26
Tabel 3.8 Tabel Jadwal pra skripsi.....	26
Tabel 3.9 Tabel Jadwal skripsi.....	27
Tabel 3.10 Tabel User .....	28

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) UNTUK APLIKASI PENJADWALAN SEMINAR DAN SKRIPSI (Studi Kasus STMIK AKAKOM YOGYAKARTA)**”. Untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ayah dan Ibu yang telah mencurahkan segenap cinta dan kasih sayang serta perhatian moril maupun materil. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan Rahmat, Kesehatan, Karunia dan Keberkahan di dunia dan di akhirat atas budi baik yang telah diberikan kepada penulis. Penghargaan dan terima kasih penulis berikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Orang tua dan keluarga yang telah mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moral maupun materi.
3. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T, selaku Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta.
4. Ibu Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AKAKOM Yogyakarta.

5. Bapak Edy Prayitno, S.Kom., S.E., M.Eng. Ibu Endang Wahyuningsih, S.Kom., M.Cs., Dan Bapak F.X. Henry Nugroho, S.Kom., M.Cs. yang sudah membimbing dalam membuat karya tulis ini.
6. Bapak dan Ibu dosen STMIK AKAKOM Yogyakarta yang sudah mengajar dan memberikan ilmunya baik di dalam maupun di luar kampus.
7. Untuk Deviana Wulandari yang selalu membantu, membimbing, memberi masukan, saran perhatiannya selama ini untuk menyusun skripsi ini.
8. Sahabat saya se-kontrakan Fuad, Baser, Krisna, Jepe, Didha, Boy, Kholik, Sapriadi, Bimantara, Tegar yang telah meluangkan waktu untuk berbagi wawasan dan ilmunya.

Yogyakarta, Februari 2020

Dedi Setiawan

## ABSTRAK

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) AKAKOM merupakan salah satu lembaga pendidikan perguruan tinggi yang ada di Indonesia yang bertujuan mengembangkan dan menyebarluaskan informatika dan teknologi komputer di kalangan masyarakat Indonesia melalui usaha pendidikan yang sistematis dan ilmiah. Yayasan tersebut mengelola sebuah akademi yang bernama Akademi Komputer dan Informatika, disingkat AKAKOM.

STMIK AKAKOM membutuhkan suatu sistem yang dapat mempercepat pekerjaan lembaga secara terstruktur dan berkesinambungan. Salah satu contoh seperti penjadwalan seminar proposal, pra skripsi dan sidang skripsi. Dimana untuk informasi mahasiswa yang sudah terjadwal seminar proposal, pra skripsi maupun sidang skripsi masih secara manual, yaitu mahasiswa yang sudah terjadwal akan melihat di papan pengumuman untuk kapan seminar proposal, pra skripsi maupun sidang skripsi berlangsung.

Dengan adanya teknologi PWA (*Progressive Web Apps*) halaman website yang diakses dapat berjalan dengan baik dan efisien pada perangkat manapun seperti smartphone, tablet, laptop maupun komputer desktop. Aplikasi akan menyesuaikan dengan kebutuhan layar perangkat yang mengakses aplikasi sehingga porsi tampilan yang disajikan sesuai dengan kebutuhan layar dari perangkat tersebut. Selain itu pada teknologi ini juga terdapat fitur offline.

Kata Kunci : *Penjadwalan, Progressive Web Apps(pwa), Service Worker, Web*



## ABSTRACT

AKAKOM College of Information and Computer Management (STMIK) is one of the tertiary educational institutions in Indonesia that aims to develop and disseminate information and computer technology among Indonesian people through systematic and scientific education efforts. The foundation manages an academy called the Computer and Information Academy, abbreviated as AKAKOM.

STMIK AKAKOM needs a system that can accelerate the work of the institution in a structured and continuous manner. One example is scheduling seminar proposals, pre-thesis and thesis hearings. Where for information on students who have scheduled seminar proposals, pre-thesis or thesis hearings are still manually, that is, scheduled students will see on the notice board for when the proposal, pre-thesis and thesis seminars take place.

With PWA (Progressive Web Apps) technology, website pages that are accessed can run well and efficiently on any device such as smartphone, tablet, laptop or desktop computer. The application will adjust to the needs of the screen of the device that is accessing the application so that the portion of the display presented is in accordance with the screen requirements of the device. In addition to this technology there are also offline features.

Keywords: *Progressive Web Apps (PWA), Scheduling, Service Worker, Web*